



日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年10月19日

出願番号

Application Number:

特願2000-319990

出願人

Applicant(s):

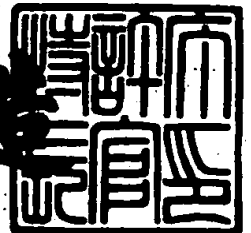
シャープ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年10月19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 00J04420

【提出日】 平成12年10月19日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B65H 5/06

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内

【氏名】 中村 亘志

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内

【氏名】 須田 隆

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100084548

【弁理士】

【氏名又は名称】 小森 久夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013550

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003076

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 原稿読み取り装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿読み取り部と、

原稿を前記原稿読み取り部に搬入する主ローラーと、

前記主ローラーによって搬入される前記原稿を前記原稿読み取り部に案内するために原稿搬送経路に配設されるガイド部材と、

前記原稿読み取り部を通過した前記原稿を排出側に搬送するために前記原稿読み取り部よりも原稿搬送方向の下流側に配設される副ローラーと、

前記副ローラーから排出された原稿を排出側に案内するための原稿排出ガイドと、を具備し、

前記原稿排出ガイドが、

前記原稿読み取り部よりも原稿搬送方向の下流側に設けられ、

かつ、その原稿当接部の先端が、前記原稿読み取り部の読み取り位置と、前記副ローラーの原稿接触位置とを結ぶ直線からオフセットした位置に設定されていることを特徴とする原稿読み取り装置。

【請求項 2】 前記原稿排出ガイドは、前記副ローラーよりも原稿搬送方向の下流側の位置に、原稿排出方向と直交する方向に延設されることを特徴とする請求項 1 記載の原稿読み取り装置。

【請求項 3】 前記原稿排出ガイドが、前記原稿搬送経路の上側、又は、下側に設けられたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の原稿読み取り装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ファクシミリ装置、スキャナー装置、プリンタ装置、コピー機等の各種情報・通信装置や画像形成装置に設けられる原稿読み取り装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

各種情報・通信装置や画像形成装置には、シート状の原稿を読み取るための原

稿読み取り部が設けられる。その原稿読み取り部の構造は、例えば、主ローラーと副ローラーで原稿を原稿読み取り部に搬入し、その搬送過程で原稿面を読み取るように構成され、主ローラーの原稿当接部と副ローラーの原稿当接部の高さを同一に設定し、かつ、その原稿搬送経路の上下に原稿をガイドするためのガイド板を設け、また、原稿読み取り面は、原稿が引っ掛からないように、上下いずれかの原稿搬送ガイド面と同一高さに設定されていた。

【0003】

しかし、上下のガイド板間には、所定の隙間が設定されているため、上述のような構造としても、原稿読み取り中に、読み取り面が浮動することがあった。特に、原稿読み取り部よりも上流側に設けられた主ローラーから原稿の後端が外れ、原稿読み取り部よりも下流側に設けられている副ローラーのみで原稿が搬送される搬送過程の後半では、何ら拘束されていない原稿の後端部に浮き上がりやバタツキが発生し、原稿読み取り位置での原稿面と原稿読み取り部との相対位置関係（間隔）が安定しなかった。従って、高い読み取り精度が得られず、安定した画像品位を確保することができなかった。

【0004】

このような問題を解決するために、例えば、特開昭62-285840号公報には、主ローラーの原稿送り方向と副ローラーの原稿排出方向を変えることにより、原稿読み取り部（原稿読み取り面）に対して原稿を押し付けるようにしたシート状原稿読み取り装置が提案されている。また、特開昭64-70738号公報には、原稿読み取り部の上流側に押さえ部材を設けて、原稿の浮き上がりやバタツキを抑えるようにした画像形成装置が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述の従来例では、主ローラーの紙送り方向と排出方向を変えたり、読み取り部の上流側で原稿の浮きを押さえる構造としているため、読み取りの後半で、原稿が、主ローラーや押さえ部材から外れた瞬間には、原稿に作用しているテンションが変化し、上下のガイド板間の隙間によって、原稿に浮き上がりやバタツキが発生するのを解消することができなかった。

【0006】

本発明は、このような実情に鑑みてなされ、原稿読み取り中に、原稿面を安定に保持して高い読み取り精度が得られるようにした原稿読み取り装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上述の課題を解決するための手段を以下のように構成している。

【0008】

(1) 原稿読み取り部と、原稿を前記原稿読み取り部に搬入する主ローラーと、前記主ローラーによって搬入される前記原稿を前記原稿読み取り部に案内するために原稿搬送経路に配設されるガイド部材と、前記原稿読み取り部を通過した前記原稿を排出側に搬送するために前記原稿読み取り部よりも原稿搬送方向の下流側に配設される副ローラーと、前記副ローラーから排出された原稿を排出側に案内するための原稿排出ガイドと、を具備し、前記原稿排出ガイドが、前記原稿読み取り部よりも原稿搬送方向の下流側に設けられ、かつ、その原稿当接部の先端が、前記原稿読み取り部の読み取り位置と、前記副ローラーの原稿接触位置とを結ぶ直線からオフセットした位置に設定されていることを特徴とする。

【0009】

この構成によれば、副ローラーから排出された原稿に、原稿排出ガイドのオフセットした原稿当接部の先端によって、オフセットした方向の強制力が作用し、その反力を受けた原稿の（主ローラーから離れた）後部が、（その用紙自体の剛性により）オフセットした方向とは逆の方向に（原稿搬送経路の上面または下面に）付勢される。従って、原稿面の浮き上がりやバタツキの発生が抑制され、原稿が原稿搬送経路上に安定に保持されて高い精度で読み取られる。

【0010】

(2) 前記原稿排出ガイドは、前記副ローラーよりも原稿搬送方向の下流側の位置に、原稿排出方向と直交する方向に延設されることを特徴とする。

【0011】

この構成によれば、副ローラーよりも原稿搬送方向の下流側の位置に、原稿の

紙幅方向に設けられた原稿排出ガイドによって、副ローラーから搬出される原稿に対して、オフセットした方向の強制力を紙幅方向に作用させることができ、読み取り対象となる（主ローラーから離れた）原稿後部が浮き上がったり、バタツキが発生するのを効果的に抑制することができる。

【 0 0 1 2 】

（３）前記原稿排出ガイドが、前記原稿搬送経路の上側、又は、下側に設けられたことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

この構成によれば、原稿読み取り部を原稿搬送経路の下側に設けた場合には、原稿当接部の先端の位置を、原稿読み取り部の読み取り位置と、副ローラーの原稿接触位置とを結ぶ直線から上方にオフセットした位置に設定することができる。また、原稿読み取り部を原稿搬送経路の上側に設けた場合には、原稿当接部の先端の位置を、原稿読み取り部の読み取り位置と、副ローラーの原稿接触位置とを結ぶ直線から下方にオフセットした位置に設定することができる。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施形態に係る原稿読み取り装置について図面を参照しつつ詳細に説明する。

【 0 0 1 5 】

図 1 は、読み取り装置全体の構成図、図 2 は、その要部の斜視説明図である。これらの図において、1 は読み取るべき原稿 P を搬送するための原稿搬送経路、2 は原稿読み取り部で、原稿搬送経路 1 の下側に設けられ、露光用の光源 2 1 と、図示省略の読み取り手段とを有し、光源 2 1 から照射される光が原稿読み取り位置 2 3 で反射され、その反射光が読み取り手段で読み取られるようになっている。

【 0 0 1 6 】

3 は、原稿 P を原稿読み取り部 2 に搬入するための主ローラーで、図示省略の駆動源から駆動力の伝達を受ける駆動ローラー 3 1 と従動ローラー 3 2 からなり、原稿読み取り部 2 よりも原稿搬送方向（矢印 A で示す）の上流側に設けられる

。4は給紙ローラーで、原稿搬送経路1の最上流側に設けられ、図示省略の原稿供給部から原稿Pを一枚ずつ原稿搬送経路1に搬入する。

【0017】

5は、主ローラー3によって原稿搬送経路1を搬送される原稿Pを、原稿読み取り部2に案内するためのガイド部材で、原稿搬送経路1の上側に配設される上ガイド板51と下側に配設される下ガイド板52とで構成される。6は、原稿読み取り部2を通過した原稿Pを排出側に搬送するための副ローラーで、図示省略の駆動源から駆動力の伝達を受ける駆動ローラー61と従動ローラー62からなり、原稿読み取り部2よりも原稿搬送方向の下流側に配設される。

【0018】

上述の両ガイド板51、52間には、原稿Pを通過させるために必要な1～2mm程度の隙間が形成され、主ローラー3と副ローラー6の原稿接触位置33、63は、原稿読み取り位置23と同一高さレベル（同一直線上）に設定されている。その原稿読み取り位置23は、原稿搬送経路1の直下に設けられた光源21から照射された光が、下ガイド板52の先端部で支持された原稿Pの読み取り面上で反射する位置であり、光源21から所定の距離に設定される。

【0019】

7は、副ローラー6から排出される原稿Pの排出方向を原稿搬送方向から変化させるように案内するための原稿排出ガイドで、副ローラー6に近接した下流側の位置に原稿搬送方向に直交する方向（原稿Pの紙幅方向）に延設される。詳しくは、図2に示すように、原稿搬送経路1の下側に設けられる上部開放の箱状に形成された成形体8の後壁の中央部が凹状に切り欠かれ、その切欠部81に、従動ローラー62の後部が収納され、その切欠部81の両側の後壁の上部に原稿排出ガイド7、7が、原稿排出方向と直交する原稿Pの紙幅方向に形成される。

【0020】

この原稿排出ガイド7は、原稿Pと当接する原稿当接部71を有し、その原稿当接部71は上方に向けて先細り状にやや傾斜し、その原稿当接部71に当接した原稿Pが、ジャムを発生させることなくスムーズに排出側に案内されるように、その先端72が曲面状に形成され、その先端72が、原稿読み取り部2の読み

取り位置 23 と、副ローラー 6 の原稿接触位置 63 とを結ぶ直線（一点鎖線で示す）B から上方に少しオフセットした位置に設定されている。

【0021】

以上のような構成により、給紙ローラー 4 によって原稿搬送経路 1 に搬入された原稿 P は、主ローラー 3 によって所定位置まで搬送されると、原稿読み取り部 2 によって原稿面が読み取られた後、副ローラー 6 によって排出される過程で、原稿排出ガイド 7 により、その排出方向が、原稿搬送方向からやや上方に向けて変化される。

【0022】

これにより、原稿 P の後部が、主ローラー 3 から離れても、原稿搬送経路 1 の下側、つまり下ガイド板 52 に付勢され、原稿 P の後部の浮き上がりやバタツキの発生が抑制され、その原稿面が原稿読み取り位置 23 上に安定に保持されて高い精度で読み取られる。

【0023】

より詳しくは、副ローラー 6 から排出された原稿 P が、その先端 72 に当接すると、原稿排出ガイド 7 によって上方への押し上げ力を受け、図示は省略するが、その反力を受けた原稿 P の主ローラー 3 から離れて自由状態となった後部が、オフセットした方向とは逆の方向、つまり、下方に付勢され下ガイド板 52 の先端部に押し付けられる。従って、原稿読み取り位置 23 上での原稿面の浮き上がりやバタツキの発生が抑制され、原稿面が高い精度で読み取られる。

【0024】

さらに付言すれば、原稿 P の用紙はある程度の剛性を有しているため、副ローラー 6 の下流側で、原稿 P に対して、原稿排出ガイド 7 により上向きの押し上げ強制力を作用させると、その反力で、副ローラー 6 の上流側の原稿 P には、下向きの付勢力が発生する。従って、主ローラー 3 から離間して自由状態となった瞬間においても、上下のガイド板 51, 52 間の隙間に関係なく、原稿 P の後部が、下ガイド板 52 の先端に付勢され、上述のように、原稿読み取り位置 23 に安定に保持されることとなる。

【0025】

このような原稿排出ガイド7は、また、図3に示すように、上方開放の箱状に形成された成形体8の後壁82に、原稿搬送方向に向けて多数のリブ73…を所定の間隔をおいて立設状態に配列してもよい、このようなリブ73…を設けることにより、原稿Pに対する抵抗が少なくなり、よりスムーズに原稿Pを案内・排出することができる。この場合、そのリブ73は、図1に示すような上方に向けてやや傾斜した原稿当接部を有し、かつ、その先端が、原稿読み取り部2の読み取り位置23と、副ローラー6の原稿接触位置63とを結ぶ直線（一点鎖線で示す）Bから上方に少しオフセットした位置に設定されていればよい。

【0026】

図4は、異なる実施形態を示し、この場合、原稿読み取り部2を原稿搬送経路1の上側に設けているため、原稿排出ガイド7は、原稿搬送経路1の上側に設けられ、その先端72は、原稿読み取り部2の読み取り位置23と、副ローラー6の原稿接触位置63とを結ぶ直線（一点鎖線で示す）Bから下方に少しオフセットした位置に設定されている。

【0027】

このような構成により、副ローラー6から排出された原稿Pは、原稿排出ガイド7によって、下方に向けた押し下げ力を受け、図示は省略するが、その反力を受けた原稿Pの主ローラー3から離れて自由状態となった後部が、上方に付勢され上ガイド板51の先端部に押し付けられるため、原稿読み取り位置23上での原稿面の浮き上がりやバタツキの発生が抑制され、原稿面が高い精度で読み取られることとなる。

【0028】

すなわち、副ローラー6の下流側で、原稿Pに対して、原稿排出ガイド7により下向きの押し下げ強制力を作用させると、その反力で、副ローラー6の上流側の原稿Pには、上向きの付勢力が発生する。従って、主ローラー3から離間して自由状態となった瞬間においても、上下のガイド板51、52間の隙間に関係なく、原稿Pの後部が、上ガイド板51の先端に付勢され、上述のように、原稿読み取り位置23に安定に保持されることとなる。なお、この場合にも、図3のように、成形体8の後壁82に、原稿搬送方向に向けて多数のリブ73…を所定の

間隔をおいて立設状態に配列した構成としてもよいのは言うまでもない。

【 0 0 2 9 】

【発明の効果】

本発明は、以下のような効果を奏する。

【 0 0 3 0 】

請求項 1 によれば、副ローラーから排出された原稿に、原稿排出ガイドのオフセットした原稿当接部の先端によって、オフセットした方向の強制力が作用し、その反力を受けた原稿の（主ローラーから離れた）後部が、（その用紙自体の剛性により）オフセットした方向とは逆の方向に（原稿搬送経路の上面または下面に）付勢される。従って、原稿面の浮き上がりやバタツキの発生が抑制され、原稿が原稿搬送経路上に安定に保持されて高い精度で読み取られる。

【 0 0 3 1 】

請求項 2 によれば、副ローラーよりも原稿搬送方向の下流側の位置に、原稿の紙幅方向に設けられた原稿排出ガイドによって、副ローラーから搬出される原稿に対して、オフセットした方向の強制力を紙幅方向に作用させることができ、読み取り対象となる（主ローラーから離れた）原稿後部が浮き上がったり、バタツキが発生するのを効果的に抑制することができる。

【 0 0 3 2 】

請求項 3 によれば、原稿読み取り部を原稿搬送経路の下側に設けた場合には、原稿当接部の先端の位置を、原稿読み取り部の読み取り位置と、副ローラーの原稿接触位置とを結ぶ直線から上方にオフセットした位置に設定することができる。また、原稿読み取り部を原稿搬送経路の上側に設けた場合には、原稿当接部の先端の位置を、原稿読み取り部の読み取り位置と、副ローラーの原稿接触位置とを結ぶ直線から下方にオフセットした位置に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態に係る原稿読み取り装置の構成図である。

【図 2】 同原稿排出ガイドの斜視説明図である。

【図 3】 同原稿排出ガイドの異なる例を示す斜視図である。

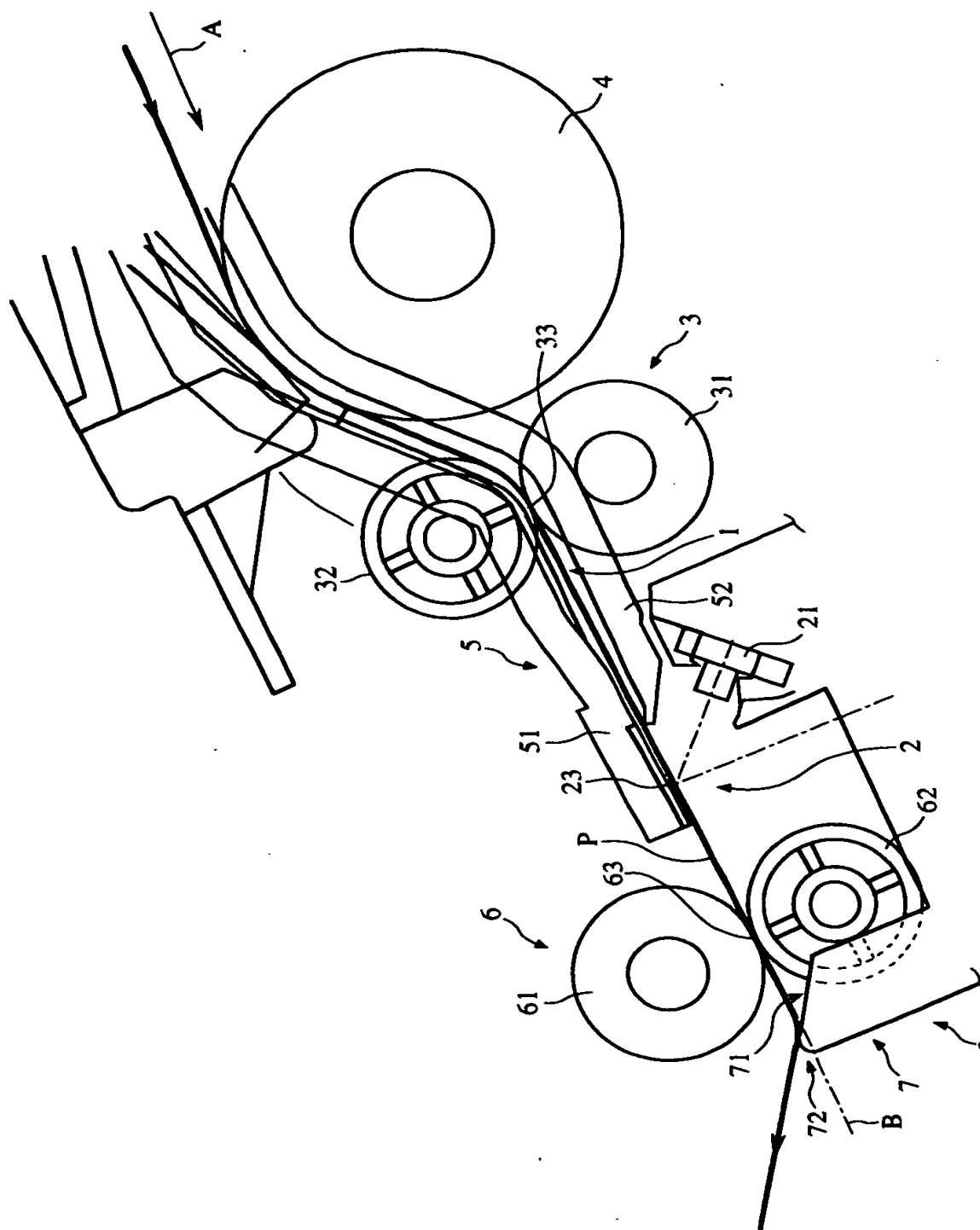
【図 4】 同異なる実施形態の構成図である。

【符号の説明】

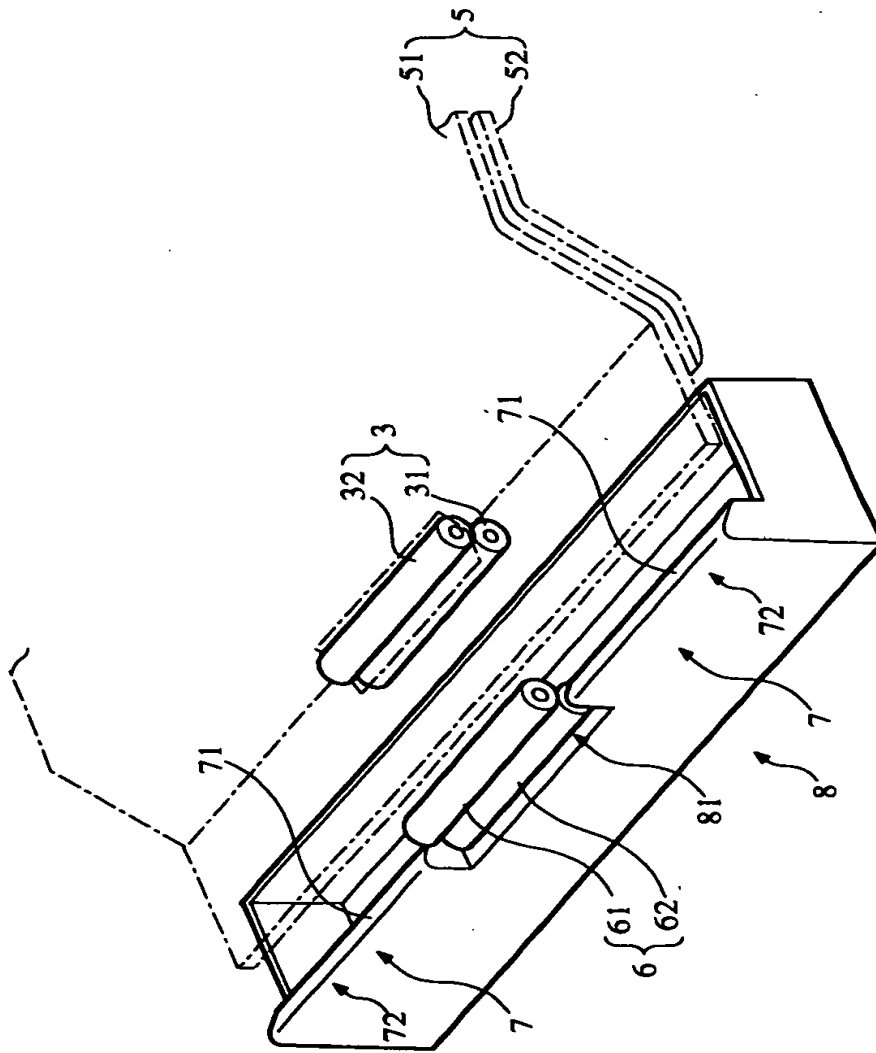
- 1－原稿搬送経路
- 2－原稿読み取り部
- 3－主ローラー
- 5－ガイド部材
- 6－副ローラー
- 7－原稿排出ガイド
- 2 3－原稿読み取り位置
- 3 3－原稿接触位置
- 6 3－原稿接触位置
- 7 1－原稿当接部
- 7 2－先端
- B－直線
- P－原稿

【書類名】 図面

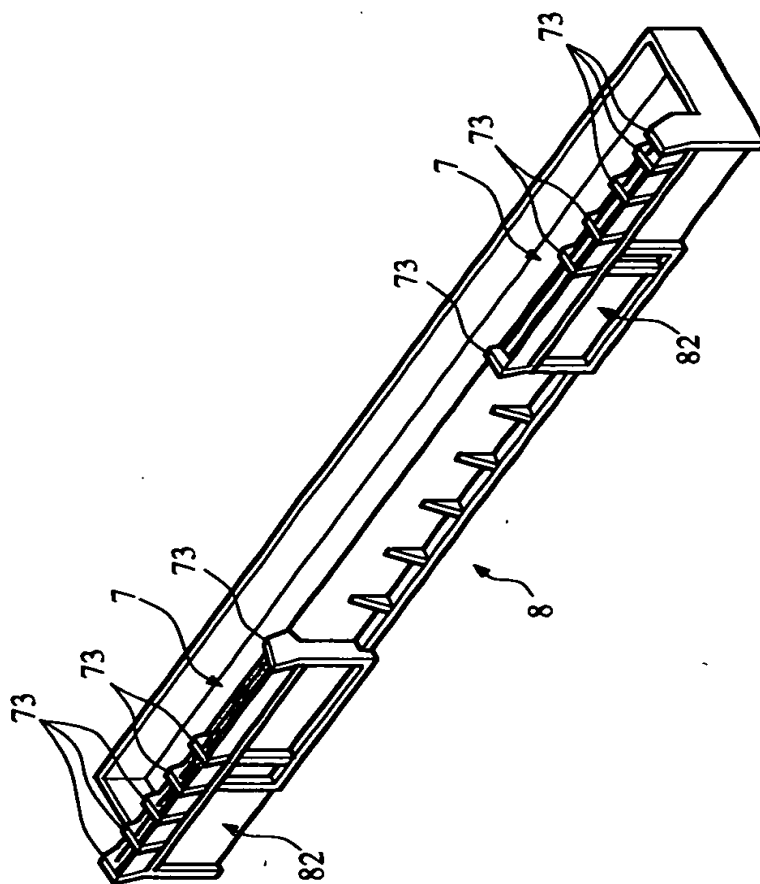
【図 1】



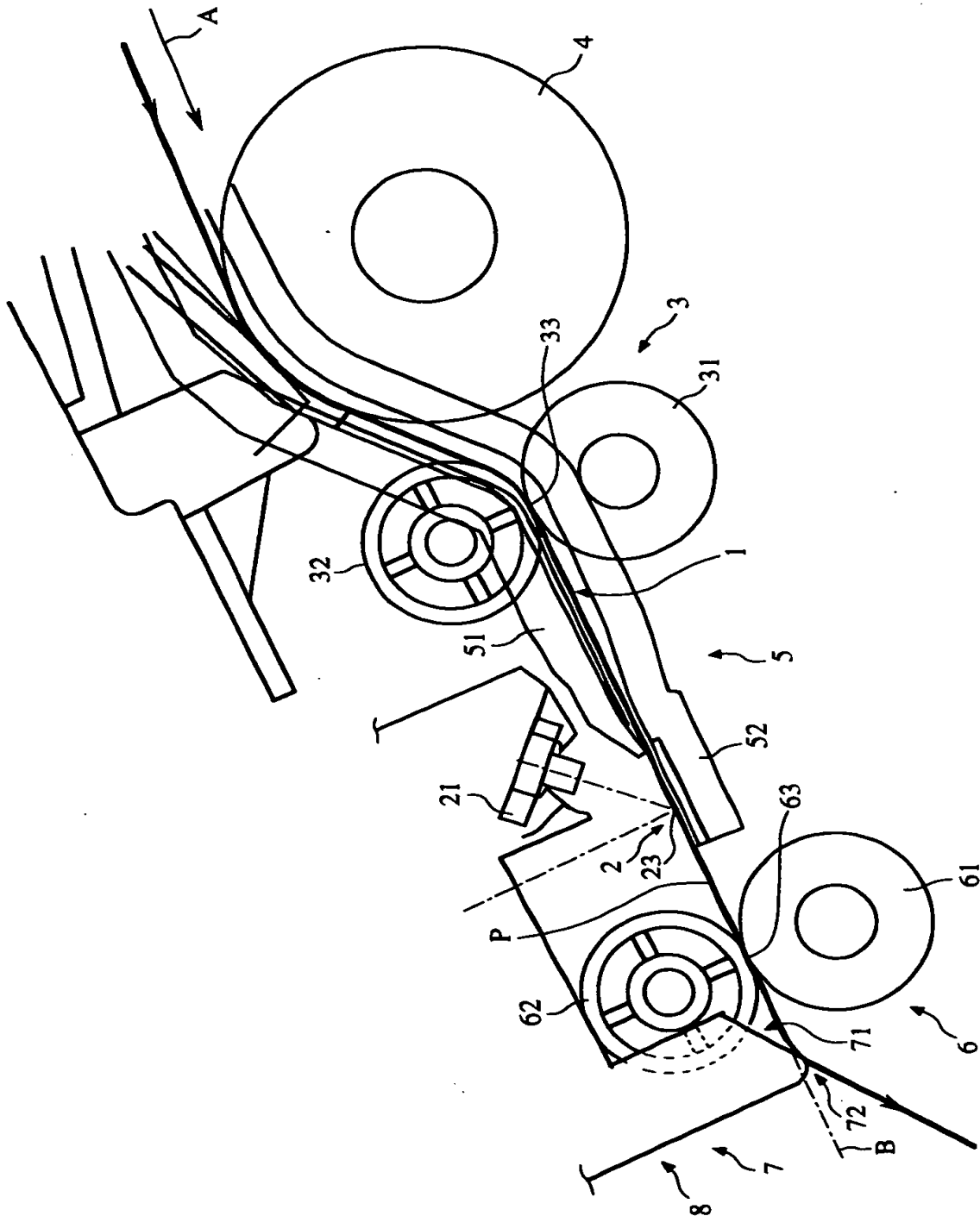
【図 2】



【図 3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 原稿読み取り中に、原稿面を安定に保持して高い読み取り精度が得られるようにした原稿読み取り装置を提供する。

【解決手段】 原稿読み取り部 2 と、主ローラー 3 と、原稿 P を原稿読み取り部 2 に案内するために原稿搬送経路 1 に配設されるガイド部材 5 と、原稿読み取り部 2 を通過した原稿 P を排出側に搬送するために原稿読み取り部 2 よりも原稿搬送方向の下流側に配設される副ローラー 3 と、副ローラー 3 から排出された原稿 P を排出側に案内するための原稿排出ガイド 7 と、を具備し、原稿排出ガイド 7 が、原稿読み取り部 2 よりも原稿搬送方向の下流側に設けられ、かつ、その原稿当接部 7 1 の先端 7 2 を、原稿読み取り部 2 の読み取り位置 2 3 と、副ローラー 6 の原稿接触位置 6 3 とを結ぶ直線 B からオフセットした位置に設定している。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
氏 名	シャープ株式会社